



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
FACULTAD DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES
PROYECTO CURRICULAR DE TECNOLOGÍA EN TOPOGRAFÍA
SYLLABUS
GEOMETRÍA DESCRIPTIVA

ESPACIO ACADÉMICO:

Obligatorio (X): Básico () Complementario ()

Electivo (): Intrínseco () Extrínseco ()

CÓDIGO:

2211

GRUPO: 441, 443, 462, 464

NÚMERO DE CRÉDITOS: 2

NÚMERO DE ESTUDIANTES:

TIPO DE CURSO: TEÓRICO PRACTICO TEO-PRAC

Alternativas metodológicas:

Clase Magistral (X), Seminario (), Seminario – Taller (), Taller (X), Prácticas (), Proyectos tutoriados (), Otro: _____

HORARIO

DÍA	HORA	SALÓN

JUSTIFICACIÓN DEL ESPACIO ACADÉMICO (EL PORQUÉ?)

Este espacio académico se localiza en el Área de las Ciencias Básicas, en la parte inicial de la carrera y es fundamental en la formación del futuro Topógrafo ya que le dará las herramientas para analizar el espacio en que habitamos desde el punto de vista de la representación gráfica, es decir es parte esencial del lenguaje de la Ingeniería. Las competencias que desarrolla son la ubicación espacial en cualquier lugar del mundo en que habitamos, su manejo, representación y determinación como base fundamental de cualquier intervención antrópica y fundamento del diseño y la interpretación en las obras de Ingeniería que manejará durante toda su vida. La pedagogía utilizada está orientada a desarrollar competencias sólidas en la parte visual y acústica del individuo. Es base de otras materias que tengan que ver con representación, diseño y Georreferenciación en pequeña, mediana o gran escala, pues estas son en la práctica aplicaciones de la Geometría.

OBJETIVO GENERAL

Ubicar espacialmente al individuo y desarrollarle competencias que le ayudarán a entender, manejar e interpretar el espacio en que habitamos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Entender los fundamentos epistemológicos que dieron origen a esta ciencia
- Desarrollar una ubicación espacial primaria e intermedia: El concepto del espacio como objeto de estudio.
- Desarrollar una ubicación espacial avanzada. La Geometría como instrumento fundamental en la interpretación, resolución y ejecución de proyectos de Ingeniería.

COMPETENCIAS DE FORMACIÓN

El espacio académico se centra en el manejo de las competencias básicas.

Generar en el estudiante una cultura acorde con su nuevo entorno como estudiante universitario, de máxima libertad, autonomía y responsabilidad que lo conduzca a un compromiso genuino por la búsqueda del conocimiento y su inserción en el medio social que lo rodea, país, ciudad, universidad.

Incentivar la participación permanente del estudiante en el proceso de aprendizaje.

Generar una fundamentación epistemológica sobre esta ciencia, que repercutirá en el análisis, interpretación y resolución de problemas de ingeniería relacionados con ella y le permitirá desarrollar tecnologías de punta.

Desarrollar las aptitudes visuales y acústicas, de análisis, de interpretación del estudiante que le permitan aprender a plantear los problemas de representación y manejo del espacio, resolverlos de manera eficiente y a proponer y argumentar múltiples respuestas alternativas.

Cimentar un lenguaje técnico que le permita fácilmente insertarse en el mundo de su profesión.

Generar un individuo analítico, crítico, disciplinado, investigador y con inquietud por el conocimiento como base fundamental para su inserción profesional en el medio que lo rodee.

CONTENIDO

PROGRAMA SINTÉTICO:

Fundamentación: Entender los fundamentos epistemológicos que dieron origen a esta ciencia. El principio de la Cartesianidad. ¿Cuáles son los fundamentos teóricos y científicos que dieron origen a la Geometría? Definiciones, el concepto de análisis espacial y su estructuración epistolar, los principios de la representación gráfica, los sistemas de proyección existentes en el mundo actual. DIN Y ASA y sus fundamentos de normatividad básica.

Unidad didáctica básica e intermedia: Ubicación espacial primaria. El concepto del espacio como objeto de estudio. Cómo podemos analizar, interpretar y representar el Universo en que habitamos.

Unidad didáctica avanzada: Ubicación espacial avanzada. La Geometría como instrumento fundamental en la interpretación, resolución y ejecución de proyectos de Ingeniería. ¿Podemos manejar cualquier objeto existente y desarrollarlo científicamente dentro de los principios de la Geometría para la intervención antrópica del cosmos en que habitamos? Desarrollo de los conceptos de sistema de proyecciones, puntos, líneas y volúmenes en el espacio. La verdadera forma y magnitud de los objetos en el espacio, perpendicularidad y paralelismo, Construcción de sólidos, el principio y desarrollo del concepto de intersección de cuerpos en el espacio.

III. ESTRATEGIAS (El Cómo?)

La metodología involucra fundamentalmente los siguientes aspectos: Una formulación y análisis teórico de cada uno de los contenidos, aquí se hará énfasis en la epistemología de ellos, que será realizado por el profesor como trabajo de aula con plenaria de todos los estudiantes. Un taller de trabajo mediado Cooperativo en donde se realizará la tutoría por parte del docente individualmente y en grupo sobre las actividades de trabajo autónomo realizado por el estudiante y se intentará mediante la resolución de pequeños proyectos de Ingeniería relacionados inducir al estudiante en el método científico. Un trabajo autónomo por parte del estudiante que realizará extra clase sin presencia del profesor en donde aplicará cada uno de los conceptos relacionados con los contenidos.

Se implementará para su aplicación un modelo didáctico potenciando la teoría acústica de Marshall McLuhan y los modelos pedagógicos desarrollados por la Dra. Rosario Jaramillo (Colombia) y por el Dr. David Parkins (EE.UU.) sobre "La enseñanza para la comprensión"

Tipo de Curso	Horas			Horas Profesor/semana	Horas Estudiante/semana	Total horas Estudiante/semestre	Créditos
	TD	TC	TA	(TD + TC)	(TD + TC + TA)	Por 16 semanas	
	2	1	3	3	6	96	2

Trabajo Presencial Directo (TD): trabajo de aula con plenaria para todos los estudiantes.

Trabajo Mediado Cooperativo (TC): trabajo de tutoría del docente a pequeños grupos o de forma individual a los estudiantes.

Trabajo Autónomo (TA): trabajo del estudiante sin presencia del docente, que se puede realizar en distintas instancias: en grupos de trabajo o en forma individual, en casa o en biblioteca, laboratorios, etc.

RECURSOS

Fundamentalmente se trabaja con problemas sobre los contenidos relacionados al medio en que habitamos, muy particularmente relacionados con la ciudad de Bogotá, D.C. como objeto básico de experimentación conceptual.

BIBLIOGRAFIA

Girón de León Gonzalo, Geometría Descriptiva Básica y Avanzada, Bogotá, Editorial U. de América, 1.985.

Icontec, Normas Técnicas Colombianas, Bogotá D.C. 2006.

Wellman Leighton, Technical Descriptive Geometry, New York, Basic Book, 2004.

Caro de Brigard Juana Inés, Karp Zapata Erwin, Apuntes para el estudio de Geometría, Bogotá, Editorial Escuela Colombiana de Ingeniería, 1999

Sánchez Gallego Juan Antonio, Geometría Descriptiva, Sistema de proyección cilíndrica, México D.F. 1.999

Geltner B. Peter, Peterson J. Darrell, Geometría, Ciudad de México, International Thompson editores, 1.998

HollydayDarrkathryn, Geometría Descriptiva Aplicada, Madrid, Internacional Thompson editores 2000.

Textos complementarios

Warner y Mcneary, Applied Descriptive Geometry, Toronto, University of Toronto Press, 1.995

Straneo y Consorty, Dibujo Técnico Mecánico, Madrid, Tecnos, colección Hermes, 1.992

Anderer Fredere, Thomas French, Charles Vierck. Construcción Laminar, México, MacGraw Hill Editores, 1.985.

McLuhan M: Understanding Media. The extension of man, London, Rutledge. 1964.

REVISTAS

<http://www.geometriadigital.com/>

BASES DE DATOS:

Academic Source Complete: www.ebsco.co

Aplied Science & Technology: ariel@uninorte.edu.co

CivilENGINEERINGnetbase: www.civilengineeringnetbase.com

E-brary: www.ebrary.com

ENVIROnetBASE: www.environet.com

CONSULTAS ELECTRÓNICAS

www.gasparmonge.com/geometriadescriptiva.htm

alfaomega.com.mx/shopsite_sc/store/html/product143.html - 10k

www.ebookmall.com/ebooks/proyecciones-acotadas-geometrC3ADa-descriptiva-pietro-ebooks.htm - 8k

cursosgratis.emagister.com/geometria-descriptiva-ts.htm - 18k –

mathworld.wolfram.com/DescriptiveGeometry.html

www.answers.com/topic/list-of-computer-graphics-and-descriptive-geometry-topics

www.gsd.harvard.edu/cgi-bin/projects/details.cgi?project_id=698

www.amazon.ca/Descriptive-Geometry-E-G-Pare/dp/002391341X -

ORGANIZACIÓN / TIEMPOS

Espacios, Tiempos, Agrupamientos:

ASPECTOS A EVALUAR DEL CURSO

1. Evaluación del desempeño docente
2. Evaluación de los aprendizajes de los estudiantes en sus dimensiones: individual/gripo, teórico/práctica, oral/escrita.
3. Autoevaluación
4. Coevaluación del curso: de forma oral entre estudiantes y docente.

EVALUACIÓN

Primer parcial o quiz	20%
Segundo Parcial o quiz	20%
Actividades extra clase	20%
Apreciativa	10%
Examen final	30%

DOCENTE

NOMBRE:

PREGRADO:

POSTGRADO:

